

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Sektor peternakan unggas merupakan salah satu sektor yang cukup diminati, karena peternakan ini memiliki prospek yang bagus (Fakihuddin et al., 2020). Berbagai jenis unggas seperti ayam kampung, ayam petelur, ayam pedaging serta itik rata-rata mengalami peningkatan populasi tiap tahunnya (BPS, 2019). Kondisi ini juga didukung dengan tersedianya sumber lahan, sarana produksi serta teknologi budidaya (Mariyah, 2010). Selain itu tingginya kebutuhan dan permintaan, terlebih pada ayam petelur yang meningkat tiap tahunnya yang menjadikan sektor peternakan menjadi sub sektor pembangunan peternakan (Zaini, 2011). Ayam merupakan jenis unggas yang menghasilkan limbah kotoran dengan jumlah yang cukup besar, sehingga diperlukannya pemanfaatan yang optimal terhadap limbah kotoran ayam untuk menghindari pencemaran lingkungan (Wardani & Rosa, 2017).

Limbah kotoran ayam umumnya langsung dibuang ke lingkungan tanpa diolah terlebih dahulu, sehingga mencemari lingkungan, baik itu udara, air, serta tanah. Sehingga dengan meningkatnya sektor peternakan, maka semakin banyak juga limbah kotoran ayam yang dihasilkan yang berdampak negatif bagi lingkungan serta kesehatan masyarakat sekitar. Beberapa gas yang dihasilkan dari limbah kotoran ayam dapat menjadi sumber bau tidak sedap, hingga menyebabkan efek rumah kaca (Wardani & Rosa, 2017). Berbagai upaya pemanfaatan limbah kotoran ayam yang telah dilakukan diantaranya sebagai pupuk untuk membantu produksi tanaman, seperti tanaman bayam dan kacang tanah (Marlina et al., 2015; Wardani & Rosa, 2017)

Upaya lain yang ditawarkan adalah mendaur ulang limbah kotoran ayam menggunakan proses biokonversi. Biokonversi merupakan perombakan sampah organik menjadi sumber energi metan dengan proses fermentasi yang dilakukan oleh makhluk hidup (Newton et al., 2005). Salah satu agen biokonversi adalah larva *Black Soldier Fly* (BSF) atau yang dikenal juga sebagai maggot. Larva BSF mampu mengolah berbagai limbah organik seperti sisa makanan, makanan yang

difermentasi, sayuran, buah-buahan hingga bangkai hewan (Suciati & Faruq, 2017). Penggunaan maggot ini mampu mengurangi limbah organik hingga 56% tanpa adanya laporan maggot sebagai penyebar penyakit (Bokau & Basuki, 2018; Suciati & Faruq, 2017). Selain dapat mengurangi limbah organik, maggot yang telah selesai pada proses penguraian tersebut juga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif pakan pada ternak maupun ikan (Mokolensang et al., 2018).

Diketahui kotoran ayam mengandung unsur nitrogen yang tinggi dibandingkan dengan limbah peternakan lainnya (Sutaryo, 2015). Penelitian dilakukan dengan melakukan variasi terhadap limbah kotoran ayam dan laju umpan. Limbah kotoran ayam divariasikan dengan pemberian EM4 dan mikroorganisme lokal (MOL) yang dihasilkan nasi basi (Royaeni et al., 2014). Pemberian pakan diberikan dengan tiga perlakuan laju umpan (*feeding rate*), yaitu 40 mg/larva/hari, 60 mg/larva/hari, dan 100 mg/larva/hari. Penelitian dilakukan dengan hasil akhir untuk mengetahui efisiensi kemampuan larva BSF (besar persentase) dalam mendekomposisi limbah kotoran ayam dengan modifikasi pakan serta perlakuan laju umpan yang telah ditentukan serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan larva BSF. Selain itu, penelitian juga memanfaatkan larva BSF yang telah selesai pada proses penguraian untuk dijadikan sebagai pakan ternak atau ikan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana persentase kemampuan larva BSF dalam mendekomposisi limbah kotoran ayam dengan modifikasi pakan dan laju umpan (*feeding rate*) ?
2. Bagaimana pengaruh modifikasi pakan dan laju umpan (*feeding rate*) terhadap pertumbuhan larva BSF?
3. Bagaimana karakteristik larva BSF yang akan dijadikan sebagai pakan ayam?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui persentase kemampuan larva BSF dalam mendekomposisi limbah kotoran ayam dengan modifikasi pakan dan laju umpan (*feeding rate*).
2. Mengetahui pengaruh modifikasi pakan dan laju umpan (*feeding rate*) terhadap pertumbuhan larva BSF.
3. Mengetahui karakteristik larva BSF yang akan dijadikan sebagai pakan ayam.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
 - a. Mengetahui persentase kemampuan larva BSF dalam mendekomposisi limbah kotoran ayam
 - b. Membantu instansi peternakan ayam dalam mengatasi persoalan limbah kotoran ayam
2. Bagi Universitas
 - a. Memberikan informasi pengolahan limbah kotoran menggunakan larva BSF
 - b. Memberikan informasi pengaruh variabel modifikasi pakan dan laju umpan (*feeding rate*) terhadap pertumbuhan larva BSF
3. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan informasi pengolahan limbah kotoran ayam menggunakan larva BSF
 - b. Membantu masyarakat mengolah limbah kotoran ayam secara ekonomis
 - c. Memberikan alternatif larva BSF sebagai pakan ayam

I.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini bertujuan untuk memberikan batasan masalah yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan tugas akhir. Ruang lingkup yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian menggunakan limbah kotoran ayam yang berasal dari peternakan ayam petelur KM 25, Balikpapan.
2. Penelitian dilakukan dengan melihat persentase larva BSF dalam mendekomposisi limbah kotoran ayam dengan modifikasi pakan serta laju umpan (*feeding rate*) serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan larva BSF.
3. Pengambilan data primer dilakukan pada hari ke- 5-15 (umur larva BSF remaja).
4. Penelitian dilaksanakan dengan skala laboratorium.